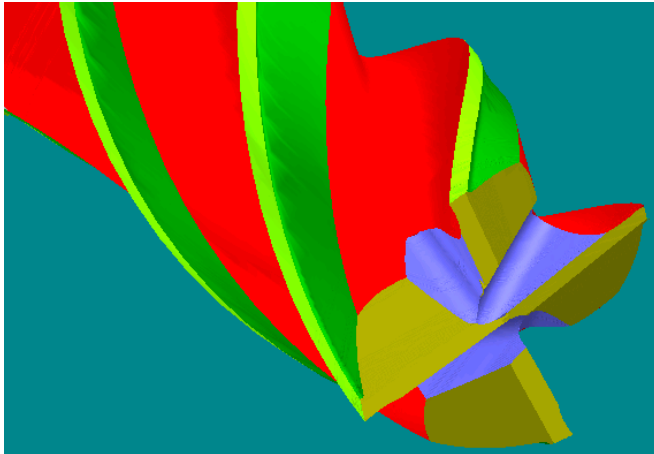


## Application Data Sheet

# Zylindrische Mehrspiralfräser



**Mehrschneidfräser** sind Schaftfräser deren Schneiden unterschiedliche Spiralsteigung aufweisen, Sinnvollerweise haben sich heute 4-schneidige Spiralfräser mit je 2 Schneiden etabliert.

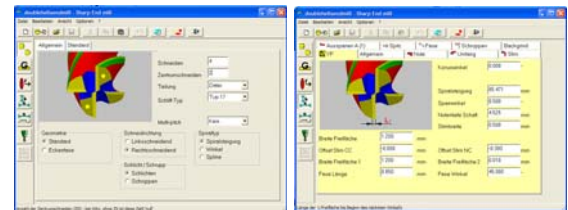
### 1 Vorteile vom Mehrspiralfräser



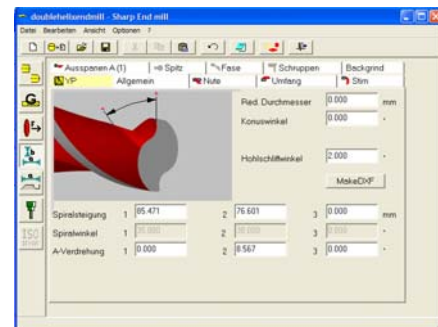
Eine asymmetrische Anordnung kann bei kleineren Schneidenzahlen und größeren Durchmessern eine zu grossen Unwucht beim Fräsen verursachen. Die unterschiedlichen Steigungen führen zu einem stabileren Fräsvverhalten, bedingt durch die sich von Zahn zu Zahn ändernde Normalkrafttrichtung. Minimiertes Rattern bei erhöhten Vorschüben, das Werkzeug mit variablen Steigung ersetzt ähnlich wie der Sinusedge-Fräser zusätzliche Fräsoperationen mit Schruppfräser. Er kann eingesetzt werden in der Bearbeitung von rostfreien Stählen, Gusseisen und Hochtemperaturlegierungen.

### 2 Programmieren

Der Mehrspiralfräser wird als zylindrischer Fräser programmiert unter der Sonderoption ‚Mehrschneidfräser‘. Die Hauptschneiden übernehmen die Steigung der Nute 1, die Nebenschneiden jene der Nute 2.



Um zu verhindern, dass die Nuten mit der steileren Steigung schaftseitig in den Rücken der folgenden Schneide verlaufen, muss ein Rotationsversatz A definiert werden. Bei ungleicher Teilung genügt es den Versatz über die Teilungswinkel zu definieren.



Das Nachschärfen der Mehrspiralfräser ist im Quinto einfach gelöst. Die Analyse der Tastdaten ermittelt die relevanten Daten der zwei Steigungen und trägt sie in die allgemeine Seite der Detailgeometrie des Werkzeuges ein. Dabei wird der A-Versatz der Schneiden mit der einen Steigung zu den Schneiden

mit der Zweiten Steigung im A Offset Nute 2 eingetragen.
















Es ist möglich, Mehrspiralfräser mit Eckenradien zu schleifen. Mit Eckenfasen beim Herstellen und Naschschleifen mit Spiraloffset oder ungleicher Teilung, mit Eckenradien nur mit ungleicher Teilung.

### 3 Schleifzeit

#### Werkzeug spezifikationen

Durchmesser: 20mm, Anzahl Schneiden: 4, Schneidenlänge: 39mm, Spiralwinkel: 38deg und Material: HSS

Operation		Flut 1 	O.D. 2 	O.D. 1 	Gashing 1 	Face 2 	Face 1 
Vorschub [mm/min]	2000	80	150	200	120	70	120
Leistung [kW]		2	2	1	1	1	1
Schnittmeter [m/s]		16	24	24	24	24	24
Schleifscheiben							
Schleifzeit [s]	23	173	57	107	86	65	46
Schleifzeit total [s]	<b>9 Min 17s</b>						

Die angegebenen Schleifzeiten sind Richtwerte. Das zu schleifende Material, andere Schleifscheiben und andere Kühlmittel können die Schleifzeiten erheblich beeinflussen.

### 4 Maschinen und Software

Maschine: 5 Achsen CNC Schleifmaschine: CORVUS GDS, GEMINI DMR, NORMA CFG

Steuerung: Fanuc 160i

Kühlmittel: Emulsion oder vollsynthetisches Öl, Druck 6 – 7 bar

Software: Quinto NT

[www.schneeberger.ch](http://www.schneeberger.ch)

► Subsidiaries in:

France, Deutschland, Italia, United Stats, Great Britain and China

► Headquarter:

**J. SCHNEEBERGER Maschinen AG**  
**CH-4914 Roggwil, Switzerland**  
 Tel. +41 62 918 44 00  
 Fax. +41 62 918 44 11  
[info@schneeberger.ch](mailto:info@schneeberger.ch)